

**TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI  
FAKULTA TEXTILNÍ**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**LIBEREC 2008**

**ŠTĚPÁN STRAKA**

**TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI**  
**FAKULTA TEXTILNÍ**



Studijní program: B3107 Textil  
Studijní obor: 3107R007 Textilní marketing

**KOMFORT CYKLODRESŮ FIRMY AUTHOR A  
JEHO VYUŽITÍ V MARKETINGU**

-

**COMFORT OF CYCLING JERSEY AUTHOR AND  
ITS UTILIZATION IN MARKETING**

Štěpán Straka

KHT- 600

**Vedoucí bakalářské práce:** Prof. Ing. Luboš Hes, DrSc.

**Rozsah práce:**

Počet stran textu ...45

Počet obrázků .....6

Počet tabulek .....0

Počet grafů.....12

Počet stran příloh..10

### **Zadání bakalářské práce:**

#### **Komfort cyklodresů firmy AUTHOR a jeho použití v marketingu**

Seznamte se podrobně s principem a obsluhou přístrojů ALAMBETA a PERMETEST instalovaných na TUL a zajistěte 6 - 8 vzorků cyklodresů.

Pomocí zkušebních osob – cyklistů zjištěte vahovou metodou množství potu absorbovaného v dre-sech po vhodně zvolenou dobu, kdy je vnímání potu v dresu nejsilnější.

Na obou přístrojích proměřte relat. paropropustnost, výparný a tepelný odpor, tepelnou vodivost a tepelnou jímavost v suchém stavu i po zavlhčení zahrnujícím nejméně 6 úrovní vlhkostního přívážku a výsledky znázorněte graficky.

Dosažené výsledky aplikujte na stanovení konkrétních tepelně – komfortních parametrů vnímaných sportovcem během sportovní aktivity, a tyto výsledky porovnejte s tepelně – komfortními parametry sportovních dresů za sucha. Výsledky komentujte a použijte při tvorbě propagačních materiálů k testovaným dresům, případně ještě proveďte malý marketingový výzkum mezi cyklisty týkající se jejich spokojenosti s používanými dresy.

## PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je původní a zpracoval jsem ji samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná, že jsem v práci neporušil autorská práva (ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb. O právu autorském a o právech souvisejících s právem autorským).

Souhlasím s umístěním bakalářské práce v Univerzitní knihovně TUL.

Byl/a jsem seznámen/a s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č.121/2000 Sb. o právu autorském, zejména § 60 (školní dílo).

Beru na vědomí, že TUL má právo na uzavření licenční smlouvy o užití mé bakalářské práce a prohlašuji, že **s o u h l a s í m** s případným užitím mé bakalářské práce (prodej, zapůjčení apod.).

Jsem si vědom toho, že užít své bakalářské práce či poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem TUL, která má právo ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, vynaložených univerzitou na vytvoření díla (až do jejich skutečné výše).

V Liberci dne 12. května 2008

.....  
Podpis

## **Poděkování**

Tato bakalářská práce vznikla pod dohledem pana Prof. Ing. Luboše Hese, DrSc., kterému děkuji za cenné připomínky a rady při vzniku této práce. Dále děkuji panu Radku Pospíšilovi za poskytnuté dresy a informace. A také děkuji svým rodičům za možnost studovat na vysoké škole.

## **ANOTACE**

Tato bakalářská práce se zabývá hodnocením komfortu cyklistických dresů firmy Author a jeho využitím v marketingu těchto oděvů. Cílem této práce bylo stanovit tepelně – komfortní parametry vnímané sportovcem během sportovní aktivity a jejich porovnání s tepelně-komfortními parametry cyklistických dresů za sucha. Součástí práce je i marketingový výzkum. A využití všech získaných dat v marketingu firmy.

### **KLÍČOVÁ SLOVA:**

Komfort, cyklistický dres, prodyšnost, Alambeta, Permetest, marketing

## **ANNOTATION**

This Thesis deals with the evaluation of the comfort of cycling jersey Author and its utilization in marketing. The goal was to determine thermo-comfort parameters perceived by the sportsman during the cycling training and their comparison with the parameters of cycling jerseys in dry weather. The Thesis contains also marketing research and the use of gained data in the company marketing.

### **KEY WORDS:**

Komfort, cycling jersey, permeability, Alambeta, Permetest, marketing

# Obsah

Úvod .....	9
<b>1 Komfort textilií .....</b>	<b>10</b>
1.1 Psychologický komfort .....	10
1.2 Senzorický komfort.....	10
1.3 Patofyziologický komfort .....	11
1.4 Termofyziologický komfort .....	11
1.4.1 Základy tepelné fyziologie člověka .....	11
1.4.2 Termoregulace lidského organismu.....	11
1.4.3 Odvod kapalné vlhkosti z povrchu lidského těla .....	13
<b>2 Materiály pro výrobu cyklistických dresů .....</b>	<b>14</b>
2.1 Polyester.....	14
2.2 Polyamidová vlákna.....	15
<b>3 Historie firmy Author .....</b>	<b>16</b>
<b>4 Alambeta .....</b>	<b>18</b>
<b>5 Permetest.....</b>	<b>20</b>
<b>6 Marketingový výzkum .....</b>	<b>21</b>
6.1 Definice marketingového výzkumu .....	21
6.2 Typy marketingového výzkumu .....	21
6.3 Dotazník.....	22
<b>7 Dresy značky Author .....</b>	<b>23</b>
<b>8 Měření cyklistických dresů na přístroji Alambeta.....</b>	<b>28</b>
8.1 Měřené cyklistické dresy na přístroji Alambeta v suchém stavu .....	28
8.2 Měření cyklistických dresů na přístroji Alambeta – cyklistický trénink.....	30
<b>9 Měření cyklistických dresů na přístroji Permetest .....</b>	<b>33</b>
9.1 Měření cyklistických dresů na přístroji Permetest za sucha .....	33
9.2 Měření cyklistických dresů na přístroji Permetest – cyklistický trénink .....	33
<b>10 Vliv vlhkostního přivažku U na tepelnou jímavost a tepelný odpor .....</b>	<b>35</b>
<b>11 Marketingový výzkum – vyhodnocení dotazníku .....</b>	<b>38</b>
11.1 Vyhodnocení dotazníku .....	38
<b>12 Využití výsledků v propagaci a marketingu firmy.....</b>	<b>40</b>
<b>Závěr .....</b>	<b>41</b>
<b>Seznam použitých zkratk .....</b>	<b>42</b>

<b>Seznam použitých obrázků .....</b>	<b>43</b>
<b>Seznam použité literatury .....</b>	<b>44</b>
<b>Seznam příloh .....</b>	<b>45</b>



## ÚVOD

V dnešním civilizovaném světě, plném stresu a pracovního vyčerpání si lidé často odpočinou při svém oblíbeném sportu. A jedním z nejznámějších a nejrozšířenějších je cyklistika jak rekreační, tak závodní. Cyklistika má různá odvětví od horské cyklistiky, přes silniční až po tu dráhovou. K těm nejznámějším závodům jako je Tour de France nebo Giro D'Italia se upínají zraky miliónů diváků. A s cyklistikou úzce souvisí cyklistické dresy. Jejich funkce není jen z hlediska rozlišení různých závodních stájí a závodníků, ale jejich hlavní funkcí je dodávat cyklistům dostatečný komfort při jejich sportovních výkonech. Jednou z nejznámějších cyklistických značek na českém trhu je značka Author.

Obsahem této práce je stanovení konkrétních tepelně-komfortních parametrů vnímaných sportovcem během sportovní aktivity a jejich porovnání s tepelně-komfortními parametry sportovních dresů za sucha. A možnosti využití těchto výsledků v propagačních materiálech a marketingu firmy.

Práce mapuje sortiment prodávaný firmou. Nejčastější materiály, které používá včetně jejich vlastností. Zabývá se stanovením tepelné jímavosti, vodivosti a odporu, a vlivem vlhkostního přívazku na ně a dalšími tepelně-komfortními parametry. Také definicí a rozdělením komfortu, popisem používaných přístrojů. Marketingovým výzkumem o komfortu cyklistických dresů vnímaným přímo cyklisty. A zpracováním a využitím všech dosažených výsledků v marketingu firmy.

## 1 KOMFORT TEXTILÍ

*„Komfort je stav organismu, kdy jsou fyziologické funkce organismu v optimu, a kdy okolí včetně oděvu nevytváří žádné nepříjemné vjemy vnímané našimi smysly. Subjektivně je tento pocit brán jako pocit pohody. Nepřevládají pocity tepla ani chladu, je možné v tomto stavu setrvat a pracovat.“ [1]*

Komfort můžeme vnímat všemi lidskými smysly kromě chuti, tudíž hmatem, zrakem, sluchem, čichem.

Oděvní komfort můžeme rozdělit dle vnímání na psychologický, senzorický, patofyziologický a termofyziologický.

### 1.1 Psychologický komfort

Dělí se podle několika hledisek:

Klimatické: hledisko respektující tepelně – klimatické podmínky, je podmíněné geograficky.

Ekonomické: je závislé na možnostech obživy, způsobu získávání finančních prostředků, technologické vyspělosti atd.

Historické: zahrnuje tradiční životní styl a módu, využívání přírodních materiálů

Kulturní: do něhož řadíme tradice, obřady, náboženství

Sociální a individuální: věk, vzdělání, postavení v sociální třídě

Skupinová a individuální hlediska: zahrnují módní vlivy, styl, barvy, lesk, osobní preference a trendy v době, kdy kolem nás proudí mraky nejrůznějších informací, které jsou pro nás více či méně přínosné. [1]

### 1.2 Senzorický komfort

V němž se objevují pocity člověka při prvním styku textilie s pokožkou. Tyto pocity mohou být příjemné, pocit splývavosti, měkkosti anebo nepříjemné např. tlak, škrábání, kousání. Lze ho také dělit na komfort nošení a omak.

### 1.3 Patofyziologický komfort

Nošení oděvů je ovlivněno působením patofyziologicko-toxických vlivů. Působení mikroorganismů na lidské pokožce a chemických substancí obsažených v materiálu oděvu.

### 1.4 Termofyziologický komfort

Vyjadřuje stav tepelné pohody, je to stav organismu, kdy nepřevládají pocity chladu a tepla. Textilie by měla být schopna přenosu tepla, potu a par, pro zajištění optimálního stavu organismu.

Za těchto optimálních podmínek nastane termofyziologický komfort:

- Teplota pokožky 33-35°C
- Relativní vlhkost vzduchu  $50 \pm 10\%$
- Rychlost proudění vzduchu  $25 \pm 10$  cm/s
- Obsah CO<sub>2</sub> 0,07%
- Nepřítomnost vody na pokožce

#### 1.4.1 Základy tepelné fyziologie člověka

Lidské tělo je tepelný stroj s účinností 5–25 %. Zdroje energie pro lidské tělo jsou sacharidy 18 kJ/g, tuky 40 kJ/g a bílkoviny 19 kJ/g, které slouží v nouzi, když jiné zdroje chybí. Cyklista při intenzivním tréninku vyprodukuje i více než 10W/kg váhy těla. Srdeční frekvence může dosahovat i přes 120 tepů/min a svaly spotřebovávají více než 70 % dosažitelného kyslíku. Výkon srdeční pumpy umožňuje při této intenzivní fyzické námaze průtok krve do 40l za minutu. [1]

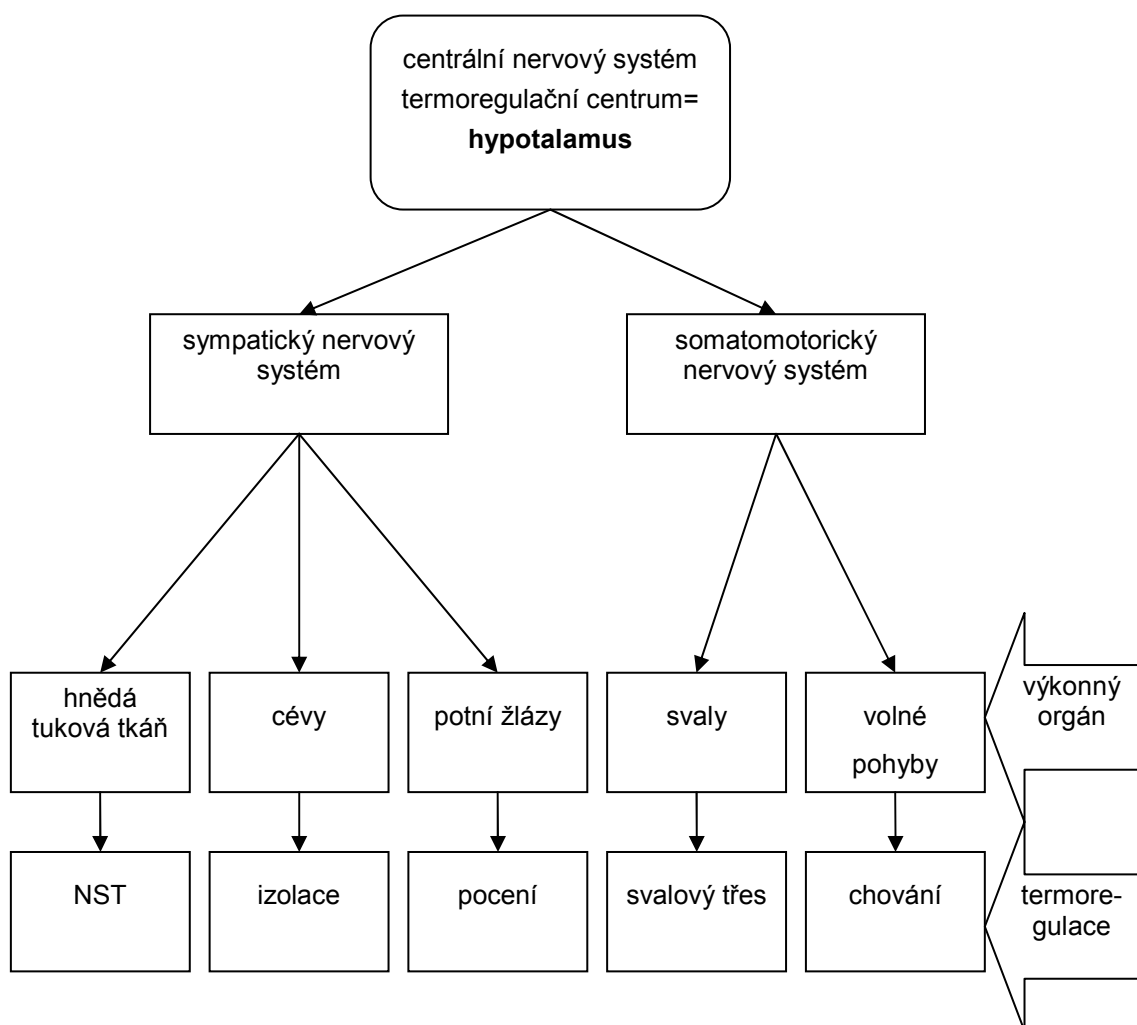
#### 1.4.2 Termoregulace lidského organismu

Je schopnost organismu udržovat stálou tělesnou teplotu, i když příjem a ztráty tepla neustále kolísají. Člověk si udržuje stálou teplotu vnitřního prostředí, která kolísá  $\pm 4$  °C okolo průměrné teploty 36 – 37 °C. Při této teplotě probíhají metabolické přeměny.

Cyklisté často trénují nebo závodí v různých podnebných podmínkách. A ve svém cyklistickém dresu stráví mnoho času v řádech hodin. Při této fyzické námaze dochází

k pocení, a proto by dresy měly být dostatečně propustné a odvádět kapalnou vlhkost z povrchu lidského těla.

Obrázek č. 1 znázorňuje termoregulační systém lidského těla. Organismus člověka v rámci termoregulace produkuje vodu ve formě potu. Je-li teplota kůže do 34 °C, uvolní tělo do okolí asi 0,03 litru potu za jednu hodinu. Nad teplotu 34 °C může vyloučit až 0,07 litru. Záleží na fyzickém zatížení a dalších okolnostech. Nelze přesně určit kolik potu vyprodukuje tělo cyklisty během tréninku či závodu. Záleží to na mnoha faktorech například teplotě okolí, ale i na určitém jedinci. Jelikož u každého člověka to může být různé.



Obr. č. 1 Termoregulační systém lidského těla [1]

### 1.4.3 Odvod kapalně vlhkosti z povrchu lidského těla

Při odpařování potu vzniká takzvaný ochlazovací efekt. Je-li člověk oblečený, v našem případě má-li na sobě cyklistický dres, transport vlhkosti se řídí:

Difúzí

Kapilárně

Sorpčně

#### Difúze

Prostup vlhkostí z kůže přes textilií je učiněn pomocí pórů. Difúzní odpor několika oděvních vrstev různých druhů a kvalit se sčítá a důležitou roli hraje i odpor vzduchových mezivrstev. Otevřené materiály mají větší propustnost pro vodní páry díky větší porositě, proto jsou pleteniny propustnější než tkaniny.

#### Kapilární odvod vlhkosti

Součinitel měrné tepelné vodivosti  $\lambda$  představuje množství tepla, které proteče jednotkou délky za jednotku času a které vytvoří rozdíl teplot 1 K. S rostoucí teplotou teplotní vodivost klesá; výsledná hodnota se dělí  $10^3$ . Materiály, které mají vysokou hodnotu  $\lambda$  se označují jako vodiče, materiály s nízkou hodnotou  $\lambda$  jako izolátory. Nejmenší tepelnou vodivost mají materiály z velmi jemných vláken. Průměr vláken a tloušťka tepelnou vodivost zvyšují.

#### Sorpce

Vlhkost nebo kapilární pot proniká do neuspořádaných mezimolekulárních oblastí vlákna a dochází k navázání na hydrofilní skupiny v molekulové struktuře. Textilie by aspoň z části měla obsahovat sorpční vlákna. Proces sorpce je nejpomalejší.

Všechny tři mechanismy se na transportu vlhkosti zúčastňují současně. Nejrychlejší mechanismus transportu je kapilární a difúzní, nejpomalejším je pak transport sorpční. [1]

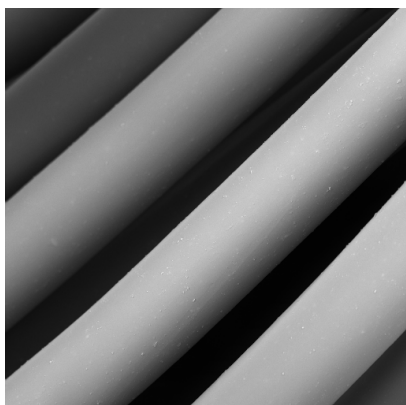
## 2 MATERIÁLY PRO VÝROBU CYKLISTICKÝCH DRESŮ

### 2.1 Polyester

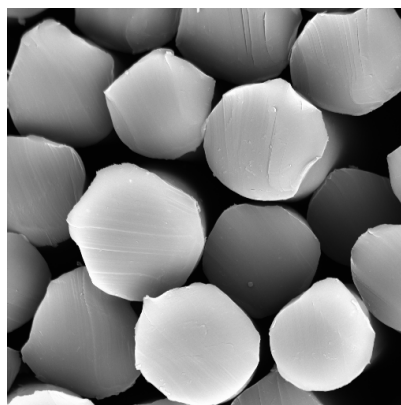
Polyesterová vlákna (PES, PL) patří mezi nejvíce rozšířená vlákna. Jsou nejčastěji používaným syntetickým vláknem v textilním průmyslu. Polymer vzniká polykondenzací kyseliny tereftalové a etylénglykolu a následně se zvlákňuje z taveniny. Polyesterová vlákna lze povrchově barvit a vyrábějí se v různých modifikacích.

#### Vlastnosti polyesterových vláken

Polyesterová vlákna mají vynikající odolnost vůči působení slunečního světla, organickým rozpouštědlům a zvýšené teplotě při žehlení asi do 150°C. Jsou elastická a odolná vůči oděru. Jejich nejhorší vlastností je žmolkování. Mají nízkou navlhavost a snadno podléhají vzniku elektrostatického náboje. Polyesterová vlákna jsou hořlavá, ale taví se dříve, než hoří. Jejich teplota měknutí je 230°C a teplota tání je 260°C. Hoří pomalu čadivým plamenem a vytváří kapku, která má nasládlý zápach.



Obr. č. 2 Podélný řez Polyester [6]



Obr. č. 3 Příčný řez Polyester [6]

#### Použití polyesterových vláken

Mají široké a univerzální využití. Ve směsích se uplatňují na svrchní ošacení, lehké pánské obleky, košile, dámské šatovky a ubrusoviny. Příjemný omak a pružnost se využívá k výrobě pleteného prádla. Uplatňují se také při výrobě sportovního oblečení, záclon a krajek. [2]

### **Obchodní názvy**

U nás můžeme polyesterová vlákna najít pod názvem Tesil. V zahraničí se setkáváme s názvy: Slotera (SR), Dacron (USA), Terital (Itálie), Teryléne (Anglie), Teteron (Japonsko).

## **2.2 Polyamidová vlákna**

Jsou to syntetická vlákna a existuje několik typů polyamidových vláken, které se liší délkou uhlíkových řetězců i některými vlastnostmi. Dva nejrozšířenější typy jsou polyamid 6 (Silon) a polyamid 6.6 (Nylon). Jsou zvláknovány z roztaveného polymeru do šachty a následně dochází k dloužení vláken. V sortimentu vyráběných typů se vyrábí monofil, multifil, kabílek, kabel, stříž a také je třeba zmínit polyamidové žíně, vlasce a štětiny.

### **Vlastnosti polyamidových vláken**

Vlákna jsou lehká, neobyčejně pevná, tažná a pružná. Odolné v oděru, pevné a tvarově stálé, čehož se využívá u polyamidových koberců a potahových látek. Houževnatost vláken způsobuje nežádoucí žmolovitost.

### **Použití polyamidových vláken**

Použití je všestranné nejen v odívání, ale i na plachtoviny, technické textilie, pneumatikové kordy, lana, pletiva a sítě. Tepelně izolační výplně oděvních výrobků a příkrývek. Multifil jak hladký tak tvarovaný na punčochové zboží a sportovní oblečení. [2]

### **Obchodní názvy**

V České republice pod názvem Silon a v zahraničí: Chemlon (SR), Anton (USA), Cora (Francie).

### 3 HISTORIE FIRMY AUTHOR

AUTHOR představuje evropskou značku jízdních kol, velodoplňků a sportovních potřeb, jejíž vznik se datuje od roku 1993. V roce 1990 byla založena Universe agency. O rok později se stává největším dovozcem a distributorem velosoučástek do ČR a SR. Od roku 1993 je také zahájen dovoz horských kol z Asie pod značkou Author a ta se stává nejprodávanější značkou na českém a slovenském trhu.

V následujícím roce se poprvé objevují na závodních tratích jezdci MTB teamu Author bike. V roce 1996 byl na českém trhu realizován prodej 14 000 kol Author Equipe. Došlo k vytvoření přísně regulované distribuční sítě Author Equipe, prostřednictvím distribučních skladů Universe Group. MTB team Author Expandia Praha se rozrůstá na 5 závodníků. Prodejní síť Author se stabilizuje a výrazně narůstají prodeje komponentů a doplňků na jízdní kola. V roce 1999 poprvé v historii firmy překročily roční tuzemské prodeje hranici 100 000 kol a byl prvním rokem úspěšných prodejů Author Plus dílů a doplňků. V následujícím roce vzniká sjezdový tým Author RB Škoda auto. Je představeno nové logo Author spojené s novou kolekcí a v programu Author Clan je zaregistrováno prvních 500 členů. Na cyklokrosové MS 2001 v Táboře získali Petr Dlask a Tomáš Trunschka stříbrnou medaili. Další členové Author týmu se umístili do 10. místa. Filip Polc ze sjezdového týmu Author se stává Mistrem Evropy ve sjezdu horských kol v kategorii Elite. V kolekci modelové řady 2002 přibývá nová skupina kol – Dirt Street Series. Do této skupiny patří trialové modely A-Gang, které jsou konstruovány a designovány ve spolupráci s Jaromírem Spěšným („Spaceman“), trialovým jezdce světové extratřídy.

V roce 2003 značka Author slaví 10. jubilejní modelovou kolekci. Vzniká ASL (Author Sport Lady) - koncept tvorby dámských sportovních kol, cyklistických doplňků a oblečení, výhradně určených pro sportovně orientované cyklistky. Je zrušen sjezdový tým a vzniká nový BMX a 4crossový tým v čele se světovým jezdce Michalem Prokopem. Dalším nově založeným týmem je triatlonový tým Author Praha. Doposud pořádané cyklomaratony pod hlavičkou Author se spojují v sérii Author Maraton Tour. Na jaře 2005 pokračuje reklamní kampaň (billboardy, tisk, internet) a komunikuje se slogan „Author kol“. Vzniká Author Gang, který je ve složení Jaromír „Spaceman“ Spěšný, Damjan Siriški, Petr Kraus (freestyle MTB), Michal Prokop, Lukáš Tamme (4X, BMX), Jan



Valenta, David Pánka (freestyle BMX). V roce 2006 stále probíhá reklamní kampaň „Author kol“. Author Maraton Tour obsahuje již 8 cyklomaratonů, mezi kterými jsou ty nejznámější (Author Král Šumavy, Nova Author Cup, Author Šela marathon...). Jsou spuštěny nové internetové stránky [www.author-gang.cz](http://www.author-gang.cz), které mapují dění kolem Author Gangu.

Po letech tvoření jednotlivých ročních kolekcí, po nabytých zkušenostech s budováním distribučních sítí, dospěl Author k názoru, že existují tři základní předpoklady konstrukce evropské sportovní značky a to: systém, vize, dynamika. Kromě těchto uvedených předpokladů konstrukce značky, se Author vždy snažil u konkrétního výrobku o ideální spojení pěti priorit: technická dokonalost (kvalita), designová originalita (inovace, invence), obchodní a servisní zabezpečení, informovanost (propagace, reklama) a cenová dostupnost. [4], [5]

#### **Kalas Sportswear, s.r.o.**

Tato společnost je významným producentem a distributorem kvalitního sportovního zboží. Klienty společnosti Kalas Sportswear jsou například česká, slovenská, norská reprezentace a přední české cyklistické kluby mezi které patří i Author Praha. Kalas Sportswear, s.r.o. je výhradním výrobcem dressů a cyklistického oblečení pro firmu Author.



*Obr. 4 Logo firmy Author [4]*

## 4 ALAMBETA

Tento přístroj měří termo-fyzikální parametry textilií a to jak stacionární tepelně – izolační vlastnosti: měrnou tepelnou vodivost ( $\lambda$ ), tepelný odpor (R), tloušťku materiálu (h), tak i vlastnosti dynamické: tepelná jímavost (b) a tepelný tok (q), tak i vlastnosti dynamické.

### Naměřené parametry

- Měrná tepelná vodivost  $\lambda$  [ $\text{W}\cdot\text{m}^{-1}\text{K}^{-1}$ ]:

Součinitel měrné tepelné vodivosti  $\lambda$  představuje množství tepla, které proteče jednotkou délky za jednotku času a vytvoří rozdíl teplot 1 K, na přístroji se hodnota zobrazí 1000x vyšší.

- Plošný odpor vedení tepla R [ $\text{K}\cdot\text{W}^{-1}\cdot\text{m}^{-2}\cdot 10^{-3}$ ]

Čím nižší je tepelná vodivost, tím vyšší je tepelný odpor. Na přístroji se hodnota zobrazí 1000x vyšší.

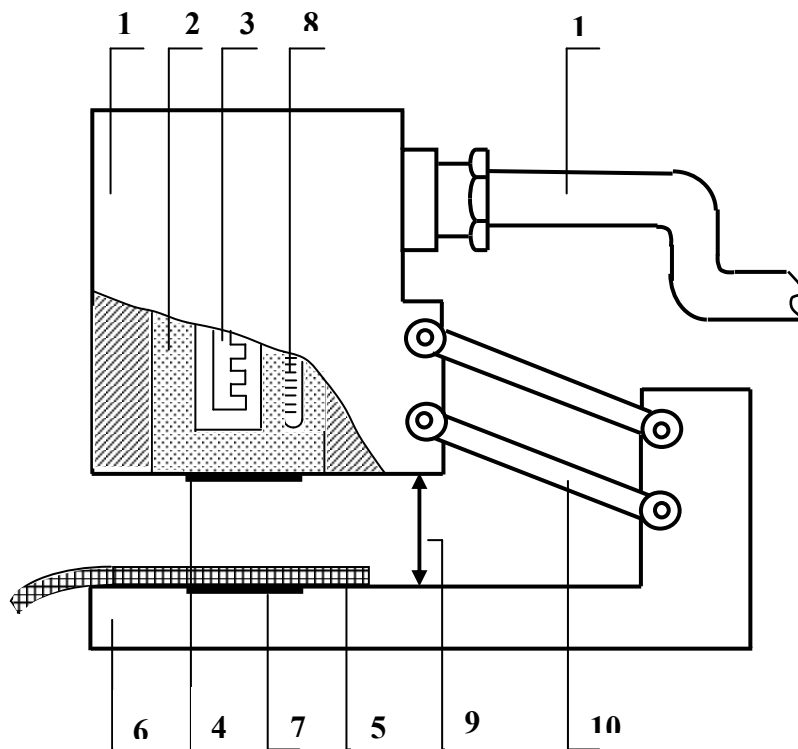
- Tloušťka materiálu h [mm]

- Tepelná jímavost b [ $\text{W}\cdot\text{s}^{1/2}\cdot\text{m}^{-2}\text{K}^{-1}$ ]:

Parametr zavedený Prof. Ing. Hesem DrSc. v roce 1986, který charakterizuje tepelný omak a představuje množství tepla, které proteče při rozdílu teplot 1 K jednotkou plochy za jednotku času v důsledku akumulace tepla v jednotkovém objemu. Na přístroji se zobrazí ve skutečné hodnotě.

- Tepelný tok q [ $\text{W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot 10^{-3}$ ]:

Množství tepla šířící se z ruky (hlavice přístroje) o teplotě  $t_2$  do textilie o počáteční teplotě  $t_1$  za jednotku času. Také se zobrazí 1000x vyšší, ale v naší práci s ním nepočítáme.



Obr. č. 5 schéma přístroje Alambeta [1]

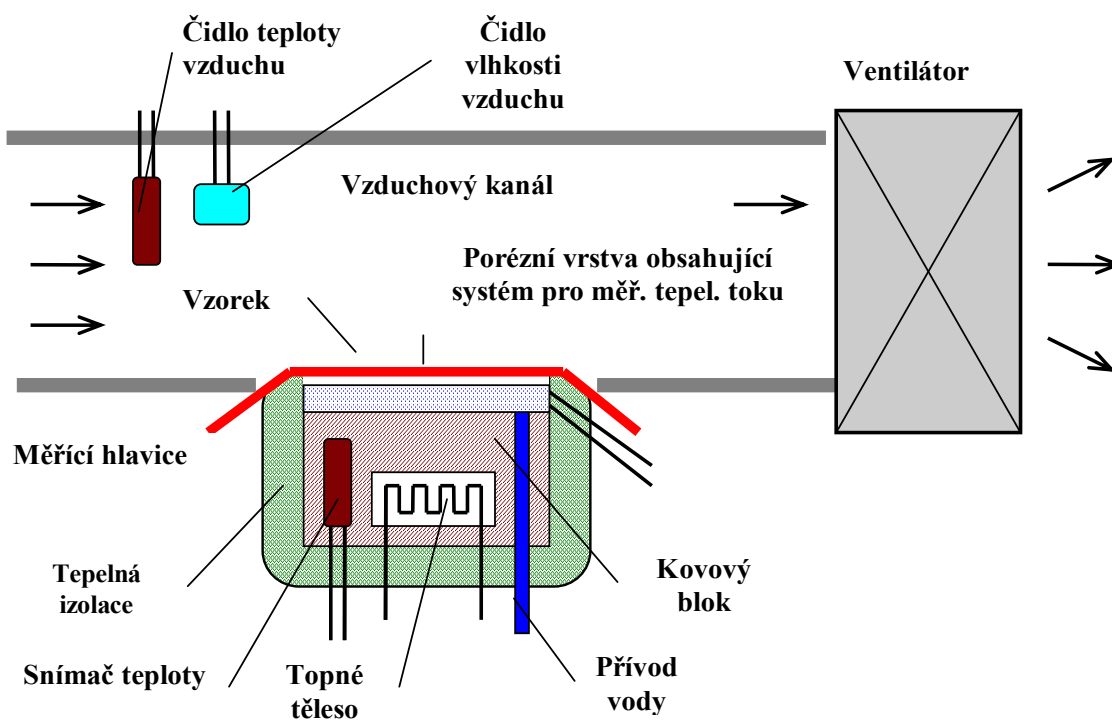
1. tepelně izolační kryt
2. kovový blok
3. topné těleso
4. snímač tepelného toku
5. vzorek textilie
6. základna přístroje
7. snímač tepelného toku
8. teploměr
10. paralelní vedení

## 5 PERMETEST

Je to přístroj založený na přímém měření tepelného toku  $q$  procházejícího povrchem tohoto tepelného modelu lidské pokožky. Výhodou je krátká doba měření a možnost provádět měření v jakýchkoliv běžných klimatických podmínkách. Přístroj dokáže měřit propustnost pro vodní páry a výparný odpor.

Při měření propustnosti pro vodní páry je měřicí hlavice udržována na teplotě okolního vzduchu (obvykle 20 – 23 °C), který je do přístroje nasáván. Při měření se vlhkost v porézní vrstvě mění v páru, která poté přes separační fólii prochází měřeným vzorkem. Naměřená data permetest rovnou odesílá do počítače, na který je napojen a kde se data následně zpracovávají. [1]

Při měření tepelného odporu textilního vzorku je suchá měřicí hlavice udržována na teplotě o 10-20 °C vyšší než je teplota okolního vzduchu. A tepelný tok odváděný ze vzorku konvekcí do okolního proudícího vzduchu je opět registrován.



Obr. č. 6 Schéma přístroje Permetest [1]

## 6 MARKETINGOVÝ VÝZKUM

Marketingový výzkum je nedílnou součástí marketingového řízení firem. Pro tuto práci je důležité provést marketingový výzkum, chceme-li zvolit správnou marketingovou strategii pro výrobu a prodej cyklistických dresů.

### 6.1 Definice marketingového výzkumu

*„Marketingový výzkum je disciplína, která v sobě zahrnuje poznatky několika vědních oborů jako je matematika, statistika, psychologie, sociologie, informatika a další. Poznatky, metody a postupy z těchto oborů byly převzaty a postupně integrovány ve specifický systém metod a postupů za účelem získávání a zpracování marketingových informací. Rozvoji a dalšímu zdokonalování metod marketingového výzkumu napomohl i rozvoj techniky a informačních technologií.“ [3]*

Marketingový výzkum je ucelený systém metod a postupů při zkoumání všech aspektů trhu, zákazníků a dalších faktorů. Zahrnuje plánování, sběr, specifikaci a analýzu dat, které jsou podkladem pro rozhodování v procesu marketingového řízení.

Chce-li být firma konkurence schopná, musí ve svém marketingovém řízení a plánování využívat informace týkající se trhu, ale především svých zákazníků. Chování zákazníka - kdo, proč, kdy a za jakých podmínek kupuje daný produkt. To tvoří základ pro vypracování marketingových strategií a cílů firem.

### 6.2 Typy marketingového výzkumu

- **Syndikovaný, omnibusový a specializovaný**

Syndikovaný marketingový výzkum provádí agentura dle vlastního zadání, na vlastní náklady a nezávisle na požadavcích firem. Omnibusový výzkum provádí agentura také na základě vlastního podnětu, ale s přihlédnutím k požadavkům několika firem. Omnibusový výzkum je rozsáhlejší. Specializovaný výzkum provede agentura dle přesného zadání pro konkrétní firmu. Firma je jediným zadavatelem a hradí veškeré náklady spojené s výzkumem.

- **Stálý a příležitostný marketingový výzkum**

Rozeznáme jej dle periodicity a časového provádění výzkumu.

- **Interní a externí marketingový výzkum**

Interní výzkum je prováděn uvnitř podniku. Provádí ho samotný podnik nebo marketingová výzkumná agentura a jeho cílem je získat informace o činnosti a popřípadě problémech podniku. Externí výzkum je prováděn mimo podnik a získává informace o trhu a faktorech, které na něm působí.

- **Primární a sekundární výzkum**

Primární výzkum je zaměřený na získávání, analýzu a vyhodnocování, nových informací, týkajících se činnosti a okolí firmy. Sekundární výzkum je zaměřen na informace, které již existují a které byly získány za jiným účelem a někým jiným.

- **Kvantitativní a kvalitativní marketingový výzkum**

Předmětem kvantitativního výzkumu je četnost určitého stavu a získání číselných údajů. Naopak kvalitativní výzkum má za cíl zjistit příčiny, postoje, mínění a motivy dotazovaných.

- **Explorační, deskriptivní, kauzální a prognostický výzkum**

Explorační výzkum je využíván pro objasnění problému. Jeho cílem je rychle seznámit s problémovou situací. Deskriptivní výzkum by měl poskytnout obraz o určité situaci a informace na určité otázky potřebné k stanovení frekvence výskytu jevů. Kauzální výzkum se používá při prokazování existence příčinného vztahu mezi dvěma nebo více proměnnými. [3]

Pro tuto bakalářskou práci byl proveden marketingový výzkum syndikovaný, příležitostný, externí, primární z části kvantitativní i kvalitativní a explorační. Nástrojem pro získávání informací pro tento marketingový výzkum byl zvolen dotazník. Předloha dotazníku v příloze č. 1

## 6.3 Dotazník

*„Dotazník je nástroj pro získání dat. Je to soubor různých otázek, uspořádaných v určitém sledu za účelem získání potřebných informací od respondenta. Úlohou dotazníku je minimalizovat možnost získání nepřesných, zkreslených nebo nepravdivých informací, a naopak získat data relevantní a porovnatelná.“ [3]*

## 7 DRESY ZNAČKY AUTHOR

### Dres ASL-E-5A-Elastic Mdr XS



Dámský cyklistický dres s krátkým rukávem z kolekce ASL (Author Sport Lady), dámský sportovní střih se dvěma zadními kapsami na zip, použit italský elastický materiál Scarlet, modro / bílá kombinace.

Materiálové složení: 90% polyamid, 10% elastan

Symbyly údržby: 

Obsah: 0,52 m<sup>2</sup>

Hmotnost: 160,7g

Plošná hmotnost: 309,04 g /m<sup>2</sup>

### Dres ASL-R-5A- Mdr XS



Dámský cyklistický dres s krátkým rukávem z kolekce ASL (Author Sport Lady), dámský sportovní střih se třemi zadními kapsami a jednou malou kapsou na zip, použit italský materiál Alketis, modro / modrá / bílá kombinace.

Materiálové složení: 100% polyester

Symbyly údržby: 

Obsah: 0,6869 m<sup>2</sup>

Hmotnost: 147,6g

Plošná hmotnost: 214,88 g /m<sup>2</sup>

### Author G-sport



Pánský cyklistický dres Author G-sport s krátkým rukávem, pánský sportovní střih se třemi zadními kapsami. Žluto / červeně / modro / černá kombinace.

Materiálové složení: 100% polyester

Symbole údržby: 

Obsah: 0,6371 m<sup>2</sup>

Hmotnost: 150,7g

Plošná hmotnost: 236,54 g /m<sup>2</sup>

### Dres Author team (modrý)



Pánský cyklistický dres s krátkým rukávem, pánský sportovní střih se třemi zadními kapsami. Modro / bílá kombinace.

Materiálové složení: 100% polyester

Symbole údržby: 

Obsah: 0,6869 m<sup>2</sup>



Hmotnost: 147,6g

Plošná hmotnost: 214,88 g /m<sup>2</sup>

### Dres Author Team



Dres cyklistického střihu bez rukávů, tři zadní kapsy, replika závodního dresu Author Team.

Žluto / červeně / černá kombinace.

Materiálové složení: 100% polyester

Symby údržby: 

Obsah: 0,598 m<sup>2</sup>

Hmotnost: 121,9g

Plošná hmotnost: 203,85 g /m<sup>2</sup>

### Dres Dirt street



Cyklistický dres volnějšího střihu. Závodní dres BMX a Dirt street Author Team.  
Bez kapes.

Žluto / červeně / černá kombinace.

Materiálové složení: 100% polyester

Symbole údržby: 

Obsah: 0,9708 m<sup>2</sup>

Hmotnost: 190,1g

Plošná hmotnost: 195,82 g /m<sup>2</sup>

### Bunda ARP-9A NoWind S



Zimní bunda Author Team, použitá kombinace materiálů NoWind s funkční polyuretanovou membránou (odolnou proti větru, vodě, prodyšnou) a materiál Roubaix (prodyšný, elastický), odepínací rukávy - možno použít jako vestu.

Červeno / žluto / černá kombinace.

Materiálové složení: 100% polyester

Symbole údržby: 

Obsah: 0,8788 m<sup>2</sup>

Hmotnost: 524g

Plošná hmotnost: 596,2 g /m<sup>2</sup>

### Vesta Author



Lehká vesta z materiálu ze 100% polyesteru v přední části a síťovinou na zádech.  
Červeno / žluto / černá kombinace.

Materiálové složení: 100% polyester

Symbole údržby: 

Obsah: 0,698 m<sup>2</sup>

Hmotnost: 115,5g

Plošná hmotnost: 165,5 g /m<sup>2</sup>

### Vesta AS-4B Windout Crv S



Lehká vesta z materiálu Vela Rip Stop v přední části a síťovinou na zádech, reflexní prvky zvyšující bezpečnost cyklisty, součástí je kompresní obal.

Červeno / černá kombinace.

Materiálové složení: 100% polyester, 69% polyester micro, 31% polyester

Symbole údržby: 

Obsah: 0,598 m<sup>2</sup>

Hmotnost: 119,3g

Plošná hmotnost: 199,5 g /m<sup>2</sup>

## **8 MĚŘENÍ CYKLISTICKÝCH DRESŮ NA PŘÍSTROJI ALAMBETA**

### **8.1 Měřené cyklistické dresy na přístroji Alambeta v suchém stavu**

#### **Realizace měření**

Měření probíhalo v laboratoři při teplotě vzduchu 21°C a vlhkosti vzduchu 54%. Měření probíhalo za podmínek podobných běžnému nošení v suchém stavu a materiály měly teplotu laboratoře. Každý z osmi používaných vzorků byl měřen třikrát.

#### **Zkušební zařízení**

Rozměry: 200 x 500 x 300 mm

Hmotnost: 15 Kg

Přítlak hlavice: V rozsahu 100 – 1000 Pa, nejběžnější přítlak 200 Pa

Tloušťka vzorku: 0,5 – 0,8

Rozměr vzorku: Min. 10 x 10 mm

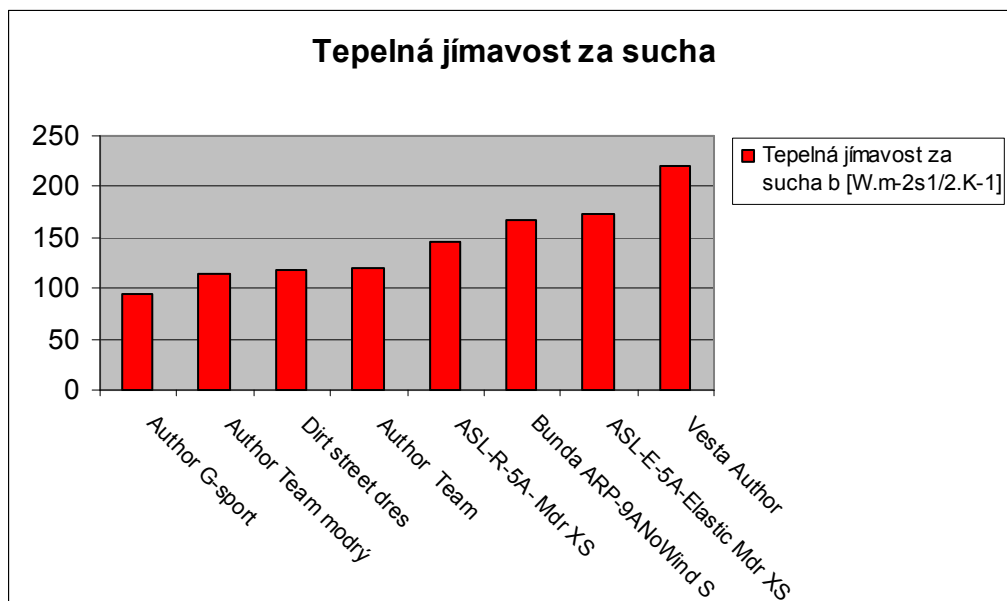
Doba měření: 10 – 100 sec

#### **Odběr vzorku**

Měl by se řídit ustanovením normy ČSN EN 12751 (kapitola 6) nebo dohodou mezi účastníky měření.

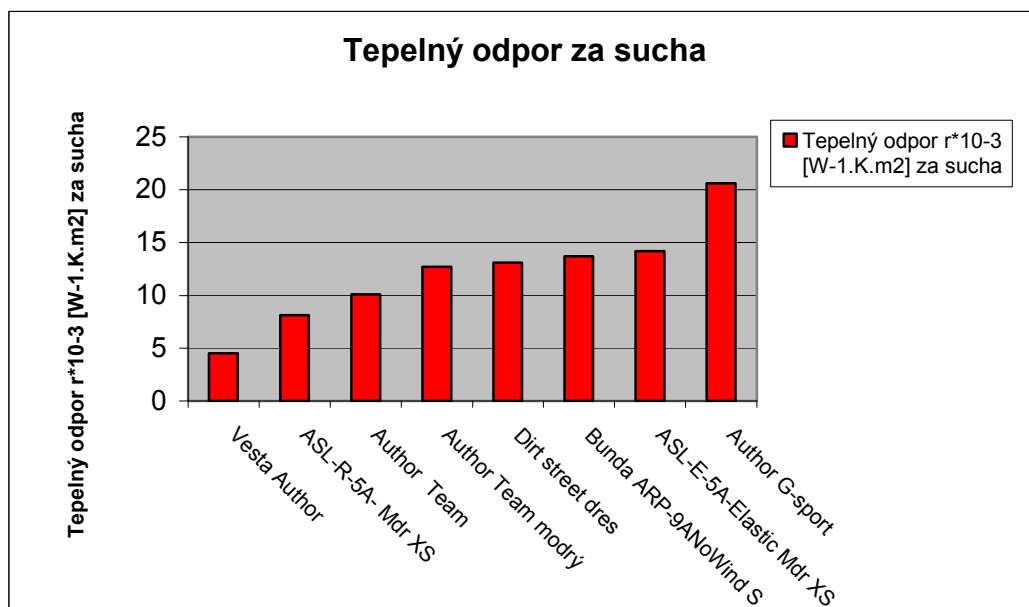
#### **Výpočet a vyjádření výsledků**

Naměřená data jsou zpracována počítačem a hodnoty se zobrazí na displeji přístroje. Vypočítává se aritmetický průměr a variační koeficient. Minimální počet měření musí být 3. Výsledky jsou znázorněny v příloze č. 2 v tabulce č. 1.



Graf č. 1 Graf tepelné jímavosti za sucha

Graf č. 1 znázorňuje porovnání tepelné jímavosti v suchém stavu. Čím vyšší je tepelná jímavost, tím menší jsou tepelně – izolační vlastnosti a to způsobuje, že textilie při styku s pokožkou má chladnější omak. To znamená, že dres Author G-sport a Author Team modrý budou působit chladivým dojmem, naopak dres ASL-E-5A-Elastic Mdr XS a Vesta Author budou působit hřejivěji.



Graf č. 2 Graf znázorňující tepelný odpor za běžných podmínek (v suchém stavu)

Graf č. 2 znázorňuje hodnoty tepelného odporu v suchém stavu. Schopnost materiálu zadržet teplo. Tepelný odpor je závislý na tloušťce materiálu a tepelné vodivosti. Nejvyšší hodnoty zaznamenaly dresy Author G-sport a ASL-E-5A-Elastic Mdr XS a nejmenší hodnoty vykázaly dresy ASL-R-5A- Mdr XS a Vesta Author.

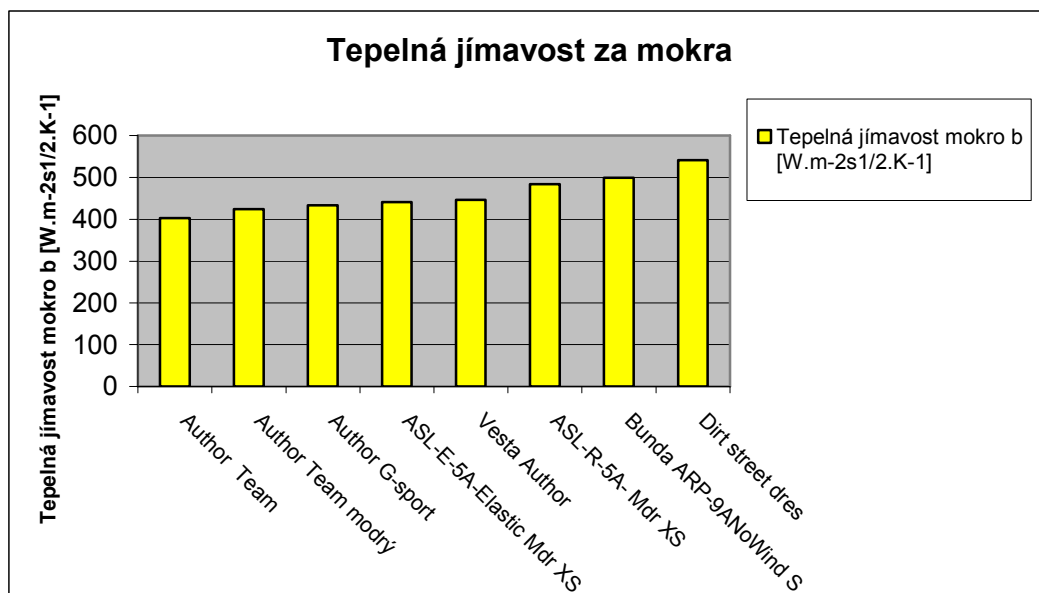
## 8.2 Měření cyklistických dresů na přístroji Alambeta – cyklistický trénink

### Realizace měření

Simulace cyklistického tréninku. Experimentální váhovou metodou za pomoci cyklistů, bylo zjištěno, že během čtyřiceti minutového intenzivního tréninku figuranti vypotili a v dresech zůstalo v průměru 35 ml potu. V potu je obsaženo 0,6 % soli a tudíž jsme při měření za vlhka, do litru vody přidali jeden gram soli. Abychom částečně simulovali lidský pot.

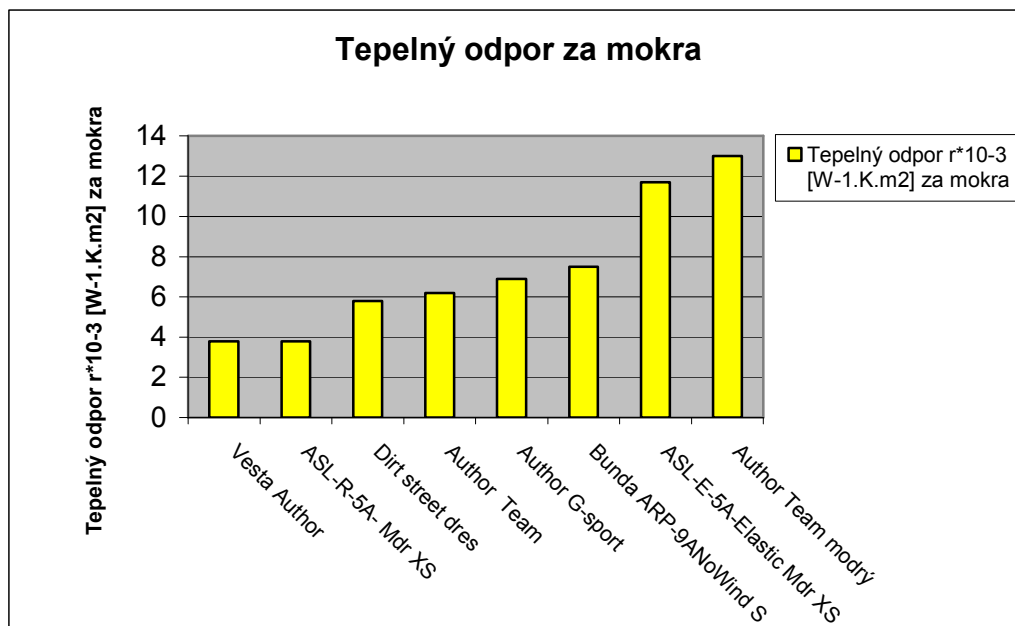
Na každý dres se nanese injekční stříkačkou 35 ml roztoku a po šedesáti vteřinách se vždy přistoupí k samotnému měření. Měření probíhala při normálních podmínkách teplota vzduchu 24 °C a vlhkost vzduchu 54 %.

### Výpočet a vyjádření výsledků



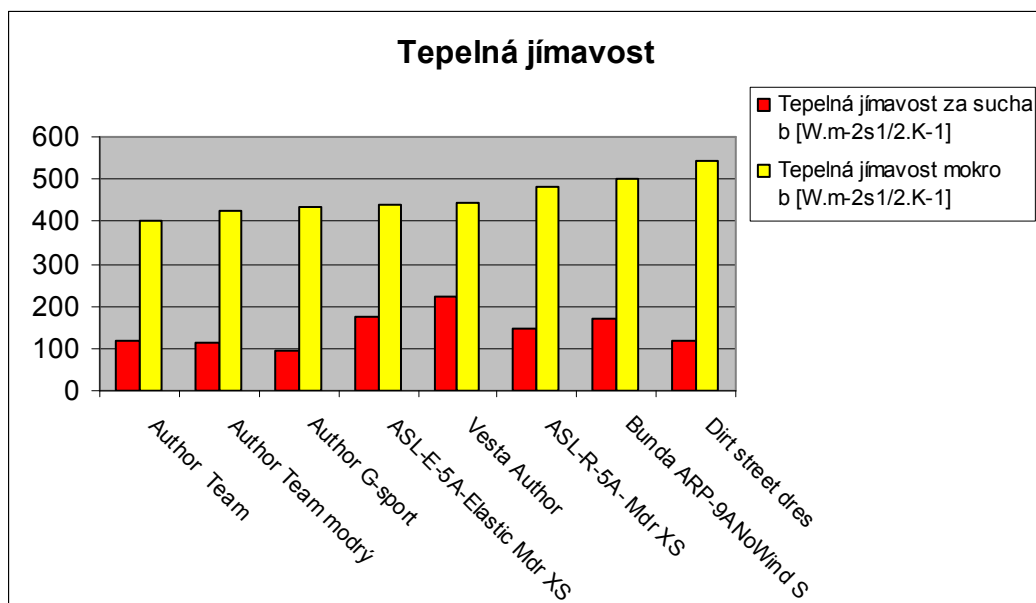
Graf č. 3 Tepelná jímavost při simulaci cyklistického tréninku

Na grafu č. 3 vidíme tepelnou jímavost při simulaci cyklistického tréninku za normálních podmínek, teplota vzduchu 24 °C a vlhkost vzduchu 54 %. Dresy s vyššími hodnotami tepelné jímavosti jsou vnímány jako chladivější. Nejteplejší omak zaznamenává cyklista u dresů s nižšími hodnotami. Nejchladivější pocit zanechává dres Dirt street a nejteplejší obě varianty Author Team dresu. Je otázkou, co je pro uživatele výhodnější. Mikrovlákna z polyesteru svými vlastnostmi vodu odpuzují a díky struktuře roztahují do velké plochy, kde rychleji usychá. Tím pádem stoupne chladicí efekt, ale nemusí dojít k nepříjemným pocitům.



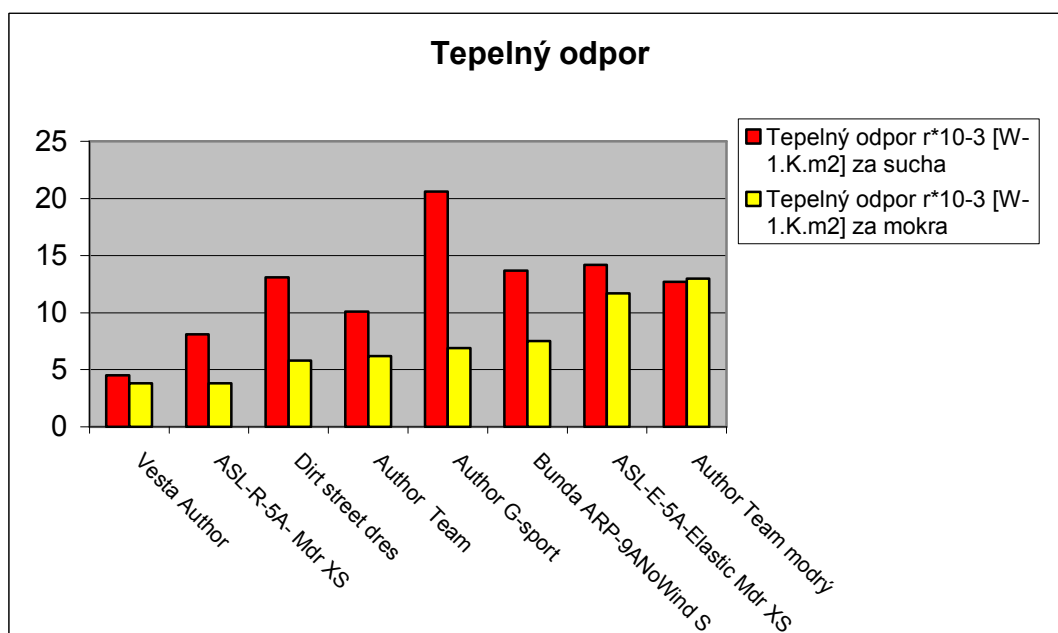
Graf č. 4 Tepelný odpor za mokra( simulace cyklistického tréninku)

Tepelný odpor při simulaci cyklistického tréninku výrazně poklesl. Poklesly i tepelně-izolační vlastnosti. A nejnižších hodnot dosahují dresy ASL-R-5A- Mdr XS a Vesta Author.



Graf č. 5 porovnání tepelné jímavosti za sucha a při simulaci cyklistického tréninku

Z tohoto grafu lze vyčíst, že po zavlhčení na hodnoty cyklistického tréninku tepelná jímavost stoupá. A u některých dresů dochází až k nepříjemným pocitům chladu.



Graf č. 6 porovnání tepelného odporu za sucha a při cyklistickém tréninku

V grafu č. 6 můžeme vidět, jak tepelný odpor při simulaci cyklistického tréninku poklesl. To znamená, že poklesla i tepelná izolace textilií.



## **9 MĚŘENÍ CYKLISTICKÝCH DRESŮ NA PŘÍSTROJI PERMETEST**

### **9.1 Měření cyklistických dresů na přístroji Permetest za sucha**

Měření probíhalo v laboratoři při teplotě vzduchu 23 °C a vlhkosti vzduchu 43 %. Měření probíhalo za podmínek podobných běžnému nošení. Každý ze sedmi vzorků byl změřen třikrát.

#### **Výpočet a vyjádření výsledků**

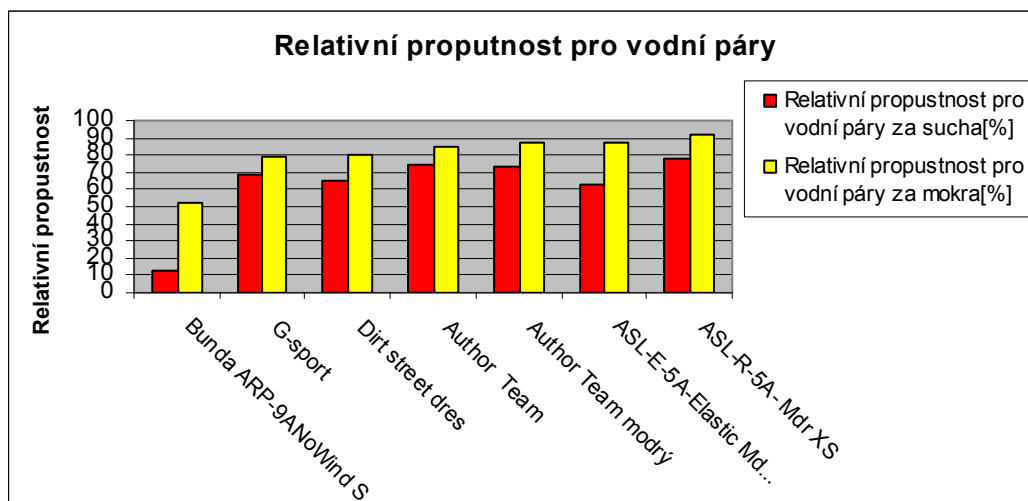
Naměřená data jsou zpracována počítačem a číselně vyjádřen je aritmetický průměr a variační koeficient. Aby mohla být udělána statistika, počet měření by měl být 3. Číselné vyjádření je v příloze č. 2 v tabulce č. 3.

### **9.2 Měření cyklistických dresů na přístroji Permetest – cyklistický trénink**

#### **Realizace a popis měření**

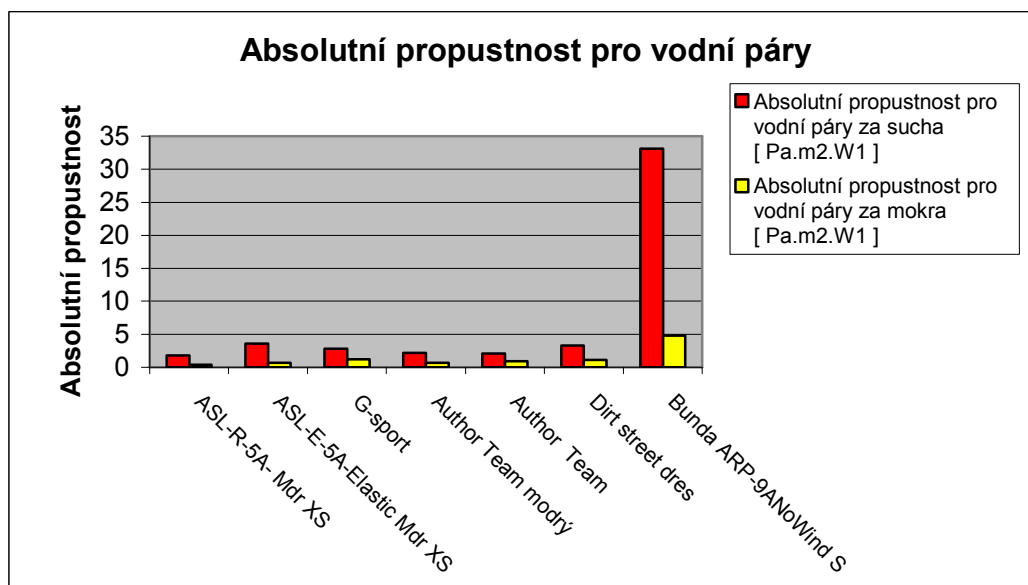
Simulace cyklistického tréninku. Experimentální váhovou metodou za pomoci cyklistů, bylo zjištěno, že během čtyřiceti minutového intenzivního tréninku figuranti vypotili a v dresech zůstalo v průměru 35 ml potu. V potu je obsaženo 0,6 % soli a tudíž jsme při měření za vlhka, do litru vody přidali jeden gram soli. Abychom částečně simulovali lidský pot.

Na každý dres se nanese injekční stříkačkou 35 ml roztoku a po šedesáti vteřinách se vždy přistoupí k samotnému měření.



Graf č. 7 Relativní propustnost pro vodní páry za sucha a za mokra

Graf č. 7 nám porovnává propustnosti cyklistických dresů ležících přímo na kůži za normálního přirozeného nošení. A propustnosti kdy byl dres zavlhčen na hodnotu cyklistického tréninku a posléze změřen celkový tepelný tok. Tento graf nebyl ještě nikde publikován. Lze vyčíst, že většina námi měřených dresů dosahuje vysokých hodnot propustnosti pro vodní páry a to znamená, že přinášejí cyklistům dostatečný komfort.



Graf č. 8 Porovnává absolutní propustnost pro vodní páry za sucha a za mokra

## 10 VLIV VHLKOSTNÍHO PŘÍVAŽKU *U* NA TEPELNOU JÍMAVOST A TEPELNÝ ODPOR

Tato měření byla prováděna u všech osmi vzorků, dresů Author. V první fázi byly všechny dresy vysušeny v klimatizačním boxu při teplotě 105 °C po dvě hodiny. Po této tepelné expozici byly vzorky změřeny a zváženy. Tato měření nám pomohla k zjištění čisté hmotnosti vzorku bez vplyvu vlhkosti. Textilie různých materiálových složení a struktur zadržují jiné procento vlhkosti.

Nadále byly vzorky změřeny po ponechání na 24 hodin v laboratoři, kdy se aklimatizovali na teplotu a vlhkost laboratoře. Toto měření klimatizovaných vzorků bylo již měřením při první úrovni zavlhčení.

Poslední fáze měření byla po zavlhčení vzorků roztokem vody a soli v daném poměru simulující cyklistický trénink. Přívažek vlhkosti byl zjišťován po určité době, aby se vlhkost rozložila po celé ploše měřených vzorků. Vlhkostní přívažek byl ověřován na digitálních vahách. Tato hodnota je následně značena *U* a uváděna v %.

Vzorec pro výpočet:

$$U = \frac{(m_v - m_s)}{m_s} * 100 [\%]$$

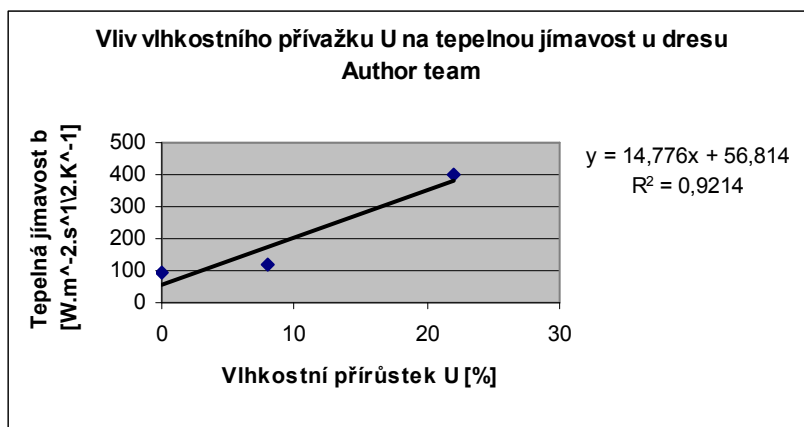
*U* – hmotnostní přívažek [%]

*m<sub>v</sub>* – hmotnost vlhkého vzorku [kg]

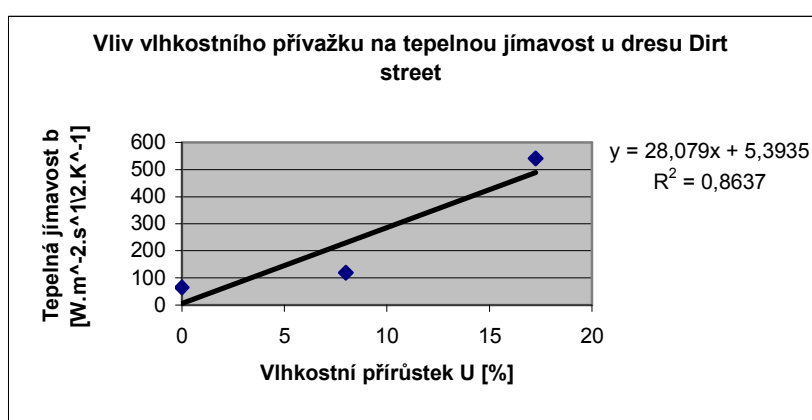
*m<sub>s</sub>* – hmotnost suchého vzorku [kg]

Při výpočtu byly použité hodnoty vysušených vzorků, s jejichž hmotností bylo počítáno jakoby obsahovaly 0 % vlhkosti. Pro každý dres byly vytvořeny grafy vlivu vlhkostního přívažku *U* na tepelnou jímavost a tepelný odpor.

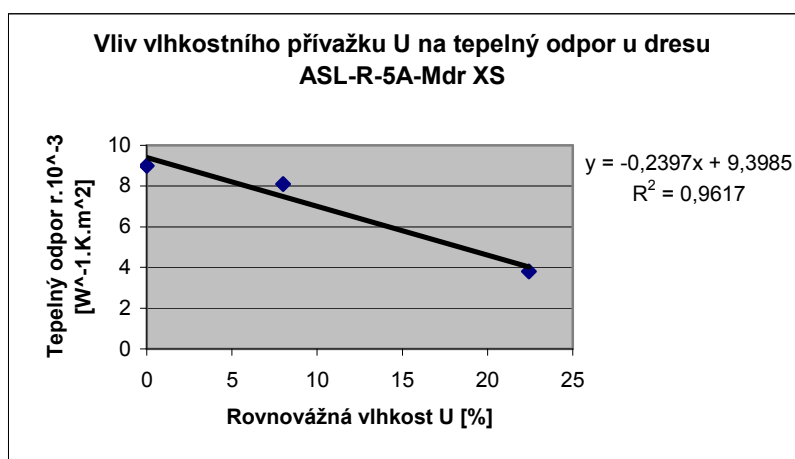
Zde jsou znázorněny ty nejdůležitější a pro zbytek dresů jsou v příloze č. 3.



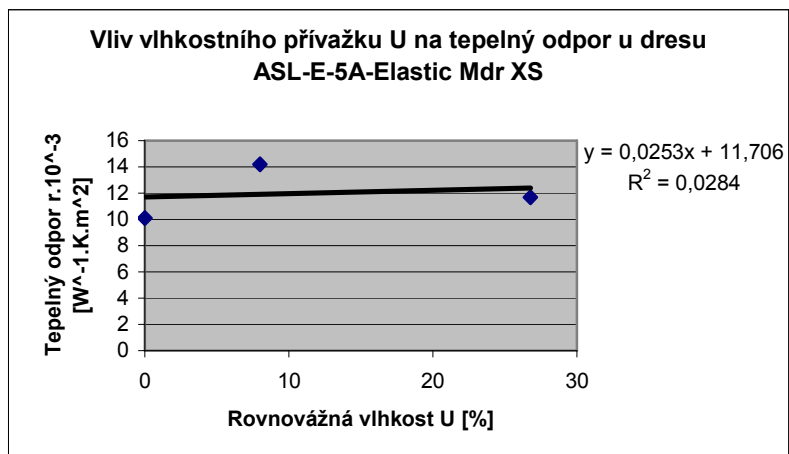
Graf č. 9 znázorňuje vliv vlhkostního přivažku na tepelnou jímavost u dresu Author Team



Graf č. 10 znázorňuje vliv vlhkostního přivažku na tepelnou jímavost u dresu Dirt street



Graf č. 11 ukazuje vliv vlhkostního přivažku U na tepelný odpor u dresu ASL-R-5A-Mdr XS



*Na grafu č. 12 můžeme vidět vliv vlhkostního přivažku na tepelný odpor u dresu ASL-E-5A-Elastic Mdr XS*

Všechna měření byla prováděna v laboratoři na Technické univerzitě v Liberci na Textilní fakultě a Katedře hodnocení textilií.

## 11 MARKETINGOVÝ VÝZKUM – VYHODNOCENÍ DOTAZNÍKU

Marketingový výzkum probíhal pomocí dotazníků. Bylo vyplněno 50 dotazníků. Dotazník byl sestaven tak aby získané informace vypovídali o komfortu cyklistických dresů a jeho vnímání samotnými uživateli. A získání připomínek a subjektivních názorů cyklistů používajících cyklistické dresy. Grafické znázornění na všechny odpovědi lze nalézt v příloze č. 4.

### 11.1 Vyhodnocení dotazníku

#### Složení dotazovaného vzorku cyklistů

Vzorek je z 50 % žen a z 50 % mužů. Z toho 62 % jezdí na kole závodně. Věkové rozdělení dotazovaných je následující mezi 15 – 20 lety je 10 %. Nejvíce a to 45 % dotazovaných cyklistů je ve věku 21 – 30 let. Ve věkovém rozmezí 41 – 50 a 51 – 60 let je stejný procentuální díl tj. 15 % a v kategorii 31 – 40 let je 20 % respondentů.

Středoškolského vzdělání dosáhlo 80 % a vysokoškolského 20 % dotázaných cyklistů.

#### „Kolik dní v týdnu jezdíte na kole?“

Na tuto otázku odpovědělo 70 % cyklistů, že trénuje 3 nebo čtyři dny v týdnu. A jeden dva nebo pět dní v týdnu trénuje vždy 10 % respondentů.

#### „Jak dlouhý je váš běžný trénink?“

Nejvíce a to 45 % dotázaných trénuje 2 – 3 hodiny. Nejméně a to 10 % respondentů tráví při běžném tréninku na kole 3 – 4 hodiny. 1 – 2 hodiny trénuje 30 % cyklistů a zbylých 15 % jen méně než jednu hodinu.

#### „Používáte cyklistický dres?“

Všichni naši respondenti používají cyklistický dres. A ten od Authoru 80 % dotázaných.

#### „Znáte materiálové složení Vašeho cyklistického dresu?“

Materiálové složení svého cyklistického dresu zná pouze jedna čtvrtina dotázaných (a skoro vždy je to 100 % polyester).

**„Cítíte se ve svém dresu pohodlně (komfortně)?“**

Stále pohodlí přináší cyklistický dres 90 % dotázaných, zbylých 10 % se cítí pohodlně jen občas.

**„Máte nějaké nepříjemné pocity, když si oblečete svůj cyklistický dres? (škrábání, kousání atd.)“**

Naprosto všichni respondenti jsou spokojeni. Když si oblečou cyklistický dres před tréninkem tak nepocítují žádné nepříjemné pocity.

**„Dostávají se nepříjemné pocity v průběhu tréninku?“**

90 % dotázaných je s dresem spokojeno i v průběhu tréninku a jen 10 % respondentů pocítuje nepříjemné pocity.

**„Co Vás ovlivňuje při nákupu cyklistického dresu?“**

Nejvíce a to 75 % dotázaných ovlivňuje při nákupu dresu jeho kvalita, naopak cena ovlivňuje pouze 5 % respondentů. Vcelku vyrovnaně si stojí funkce 40 % a vzhled 35 %. Na značku kouká pouhých 20 % dotázaných cyklistů.

**„Sledujete při koupi cyklistického dresu informační etiketu s vlastnostmi dresu?“**

Ano odpovědělo celých 85 % dotázaných.

**„Jak často si pořizujete nový cyklistický dres?“**

Dvakrát nebo třikrát do roka si pořizuje nový dres celých 35 % cyklistů. Jednou za rok si koupí dres 20 % respondentů a zbylých 10 % si pořídí nový cyklistický dres dokonce i čtyřikrát za rok.

## 12 VYUŽITÍ VÝSLEDKŮ V PROPAGACI A MARKETINGU FIRMY

Získané informace z provedených měření jsou velmi zajímavé a důležité při používání cyklistických dresů. Veškerá získaná data se týkají cyklistů a komfortu nošení dresů při cyklistickém tréninku. Všechna získaná data a vytvořené grafy by se dali využít v propagačních materiálech firmy Author.

Určitě by stálo za to se o nich zmínit v každoročním katalogu nabízeným firmou svým zákazníkům. Z marketingového výzkumu bylo zjištěno, že většina spotřebitelů při koupi nového dresu sleduje informační etiketu přikládanou ke každému dresu. Ta by se dala rozšířit o zajímavá data a informace z mnou prováděného výzkumu. Dále by firma mohla také svoje spotřebitele informovat na svých internetových stránkách, které většina zákazníků sleduje a navštěvuje. A také je důležitá informovanost samostatných prodejců. Protože vždy na ně spoléhá zákazník, když se k potřebným informacím nedostane jinou již zmiňovanou cestou.

Většina dotázaných cyklistů je se svým cyklistickým dresem spokojená, to znamená, že strategie firmy jde správnou cestou a firma by v ní měla dále pokračovat.



## **ZÁVĚR**

Tato práce se zabývá rozdělením a poznatky o komfortu textilií, o termoregulaci lidského organismu, o odvodu vlhkosti z povrchu lidského těla. Také se zabývá materiály používanými pro výrobu cyklistických dresů firmy Author. Dále je v práci zmíněna historie firmy Author a popsány přístroje pro měření důležitých vlastností cyklodresů.

Cílem mé práce bylo provést měření tepelně-izolačních a tepelně-kontaktních vlastností cyklistických dresů firmy Author na přístroji Alambeta. Propustnost textilií pro vodní páry byla změřena na přístroji Permetest, který je používán jen ve dvaadvaceti zemích světa. Všechna měření byla provedena za sucha i jako simulace cyklistického tréninku. A všechna získaná data byla graficky znázorněna. Z měření vyplynulo, že většina zkoumaných dresů je adekvátní k jejich použití.

Také bylo potřeba zjistit spokojenost cyklistů s používáním cyklistických dresů. Z dotazníku vyplynulo, že většina respondentů je se svým dresem spokojena a cítí se v něm pohodlně (komfortně). Při koupi nového dresu většina cyklistů dbá na jeho kvalitu a funkčnost.

V poslední části je navrženo, jak by firma mohla použít získané informace v propagaci svých cyklistických dresů.

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

atd.	a tak dále
např.	například
tzv.	tak zvané
tzn.	to znamená
apod.	a podobně
č.	číslo
atd.	a tak dále
mm	milimetr
μm	mikrometr
h	tloušťka materiálu
λ	měrná tepelná vodivost
r	plošný odpor vedení tepla
q	tepelný tok
a	měrná tepelná vodivost
b	tepelná jímavost
W	watt
K	Kelvin
°C	stupeň Celsia
m <sup>2</sup>	metr čtvereční
g	gram
%	procento
n	počet měření
cm	centimetr
s	sekunda
MTB	Mountain bike
ASL	Author Spor Lady
SR	Slovenská republika
4x	Four cross
str.	strana

## **SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ**

Obr. č. 1 – Termoregulační systém lidského těla

Obr. č. 2 – Podélný řez polyesteru

Obr. č. 3 – Příčný řez polyesteru

Obr. č. 4 – Logo firmy Author

Obr. č. 5 – Schéma přístroje Alambeta

Obr. č. 6 – Schéma přístroje Permetest

## **SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

- [1] Hes L., Sluka P., Úvod do komfortu textilií, Technická univerzita v Liberci, 2005, ISBN:80-7083-926-0
- [2] Staněk, J., Textilní zbožíznalství, Vláknenné suroviny, příze a nitě, Technická univerzita v Liberci, 2002, ISBN 80-7083-559-9
- [3] Simová, J., Marketingový výzkum, Technická univerzita v Liberci, 2005, ISBN 80-7372-014-0
- [4] Historie firmy Author, dostupné z: <http://www.author.cz> [cit. 18. 01. 08]
- [5] Historie firmy Author, dostupné z: <http://www.author-gang.cz>, [cit. 28. 12. 07]
- [6] Polyester, dostupné z: <http://www.ft.vslib.cz/depart/ktm/?q=cs/materiály>

## **SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha 1 – Dotazník

Příloha 2 – Výsledky měření na přístrojích Alambeta a Permetest

Příloha 3 – Grafy znázorňující vliv hmotnostního přivažku U na tepelnou jímavost a tepelný odpor

Příloha 4 – Grafické znázornění výsledků marketingového výzkumu

**Dotazník**

**DOTAZNÍK**

**Komfort cyklistických dresů**

*Průzkum, jehož tématem je spokojenost cyklistů s cyklistickými dresy, které používají. Veškerá data zjištěná tímto dotazníkem budou použita pouze pro mou bakalářskou práci.*

**Štěpán Straka**  
Technická univerzita v Liberci  
Obor: Textilní marketing

I.

**1. Kolik dní v týdnu jezdíte na kole?**

1      2      3      4      5      6      7

**2. Jak dlouhý je Váš běžný trénink? (v hodinách)**

0-1      1-2      2-3      3-4      delší

**3. Používáte cyklistický dres?**

ano                      ne

Pokud ano, jaké značky?

**4. Znáte materiálové složení Vašeho cyklistického dresu?**

ano                      ne

Pokud ano, jaké?

**5. Cítíte se ve svém dresu pohodlně (komfortně)?**

ano                      ne                      jen občas

**6. Máte nějaké nepříjemné pocity, když si oblečete svůj cyklistický dres? (škrábání, kousání atd.)**

ano                      ne

Pokud ano, jaké?

**7. Dostavují se nepříjemné pocity v průběhu tréninku?**

ano                      ne

Pokud ano, jaké?

**8. Co Vás ovlivňuje při nákupu cyklistického dresu? (Označte max. 2 odpovědi)**

cena                      kvalita                      značka                      funkce                      vzhled

**10. Sledujete při koupi cyklistického dresu informační etiketu s vlastnostmi dresu?**

ano                      ne

**11. Jak často si pořizujete nový cyklistický dres?**

.....

II.

**12. Jaké je Vaše pohlaví?**

muž                      žena

**13. Jaký je Váš věk?**

15-20                      21-30                      31-40                      41-50                      51-60                      60 a více

**14. Jaké je Vaše vzdělání?**

základní                      středoškolské                      vyšší odborné                      vysokoškolské

*Děkuji Vám za Váš čas a ochotu při vyplňování tohoto dotazníku a přeji krásný den.*

Tabulka č. 1 Měření na přístroji Alambeta za sucha

Materiály	Tepelná vodivost $\lambda \cdot 10^{-3}$ [W.m <sup>-1</sup> .K <sup>-1</sup> ]	CV [%]	Tepelná jínavost $b$ [W.m <sup>-2</sup> .K <sup>-1</sup> ]	CV [%]	Tepelný odpor $r \cdot 10^{-3}$ [W <sup>-1</sup> .K.m <sup>2</sup> ]	CV [%]	Tloušťka $h$ [mm]	CV [%]	Tepelný tok $q_{\max}$ [mW.m <sup>-2</sup> .K <sup>-1</sup> ]	CV [%]	Počet měření	Hmotnost $m$ [g]
ASL-R-5A-Mdr XS	41,1	4,8	146	5,9	8,1	4,4	0,33	2,3	0,505	1,3	3	147,6
ASL-E-5A-Elastic Mdr XS	57,4	25,8	174,4	50,5	14,2	83,8	0,70	53,3	0,445	53,1	3	160,7
G-sport	41,6	9,4	93,9	27,0	20,6	57,4	0,83	48,3	0,320	34,0	3	150,7
AuthorTeam modrý	40,5	2,5	114,0	7,3	12,7	20,1	0,52	20,7	0,400	10,0	3	147,6
Author Team	39,5	2,0	120,0	2,2	10,1	1,1	0,40	1,9	0,447	2,1	3	121,9
Dirt street dres	40,9	3,5	119,0	1,0	13,1	1,2	0,54	2,6	0,411	1,6	3	190,1
BundaARP- 9ANoWind S	53,8	7,1	168,0	5,5	13,7	7,4	0,74	11,9	0,481	5,6	3	524
Vesta Author	42,2	11,8	220,0	4,6	4,5	3,4	0,19	14,3	0,669	2,5	3	115,5

Tabulka č. 2 Měření na přístroji Alambeta simulace cyklistického tréninku

Materiály	Tepelná vodivost $\lambda \cdot 10^{-3}$ [W.m <sup>-1</sup> .K <sup>-1</sup> ]	CV [%]	Tepelná jínavost $b$ [W.m <sup>-2</sup> .K <sup>-1</sup> ]	CV [%]	Tepelný odpor $r \cdot 10^{-3}$ [W <sup>-1</sup> .K.m <sup>2</sup> ]	CV [%]	Tloušťka $h$ [mm]	CV [%]	Tepelný tok $q_{\max}$ [mW.m <sup>-2</sup> .K <sup>-1</sup> ]	CV [%]	Počet měření	Hmotnost $m$ [g]
ASL-R-5A- Mdr XS	86,1	8,0	0,484	12,2	3,8	4,0	0,33	7,4	0,756	6,8	3	181,2
ASL-E-5A-Elastic Mdr XS	89,6	43,3	0,441	60,3	11,7	3,4	0,76	56,0	0,542	57,7	3	200,3
G-sport	93,0	8,8	0,433	15,3	6,9	13,8	0,63	4,4	0,691	16,1	3	178,4
Author Team modrý	82,6	40,4	0,424	62,3	13,0	8,2	0,78	65,4	0,639	59,6	3	179,9
Author Team	80,2	3,8	0,403	25,3	6,2	9,3	0,50	5,6	0,729	20,2	3	139,7
Dirt street dres	107	5,0	0,541	13,9	5,8	8,1	0,62	4,5	0,831	10,1	3	214,2
Bunda ARP- 9ANoWind S	98,9	9,2	0,499	1,8	7,5	12,5	0,74	2,8	0,951	10,2	3	556,3
Vesta Author	58,8	32,3	0,446	50,6	3,8	47,3	0,20	8,5	0,705	23,5	3	139,7



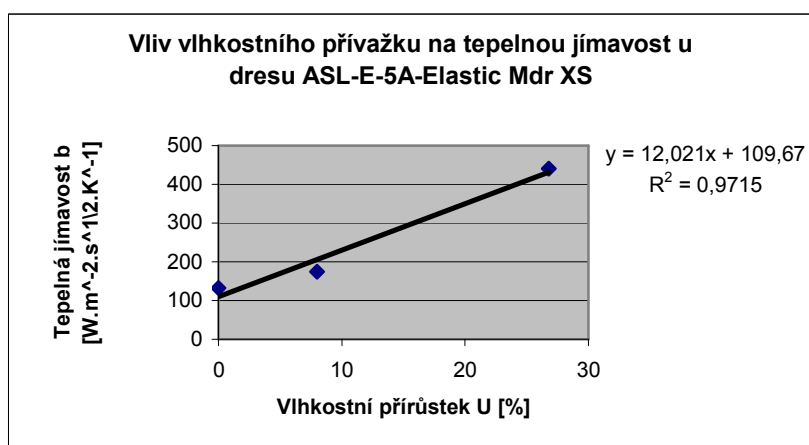
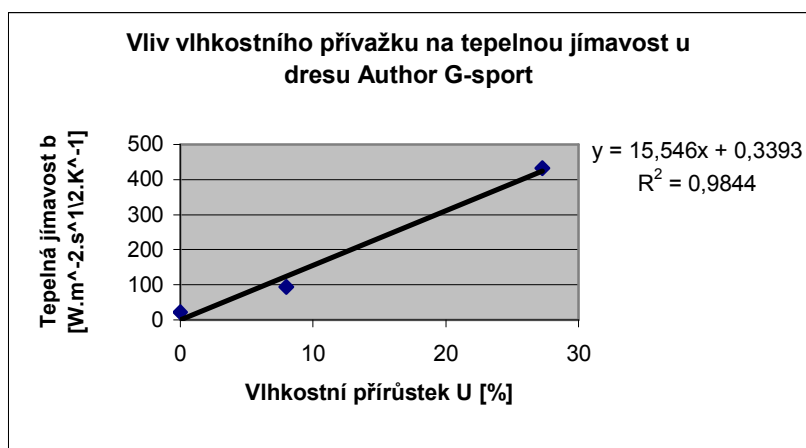
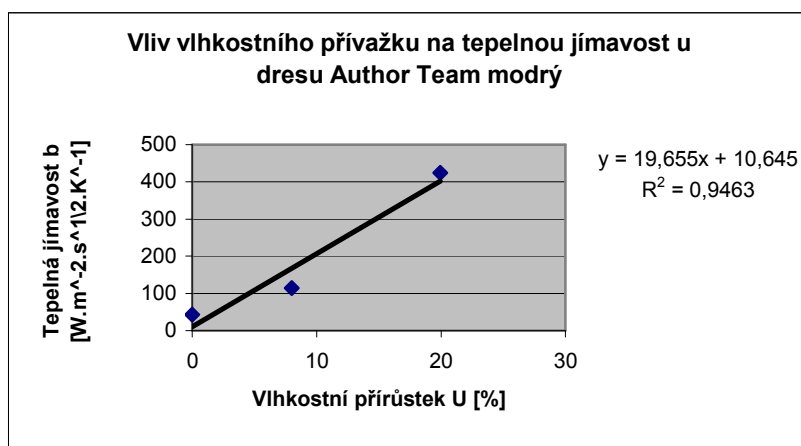
Tabulka č. 3 Měření na přístroji Permetest za sucha

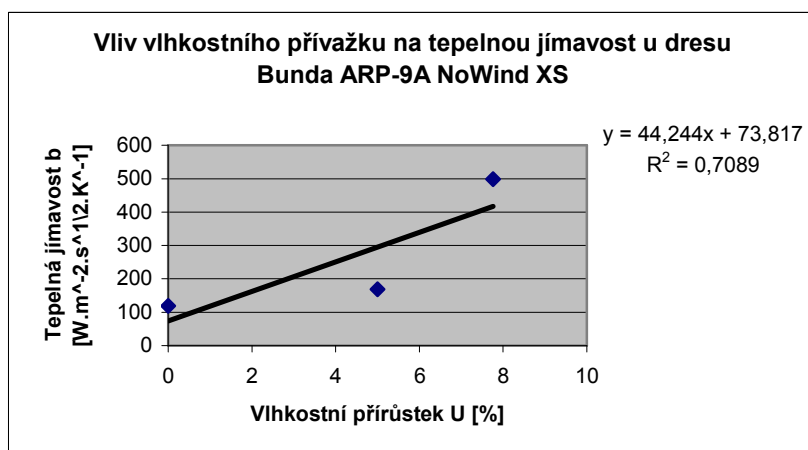
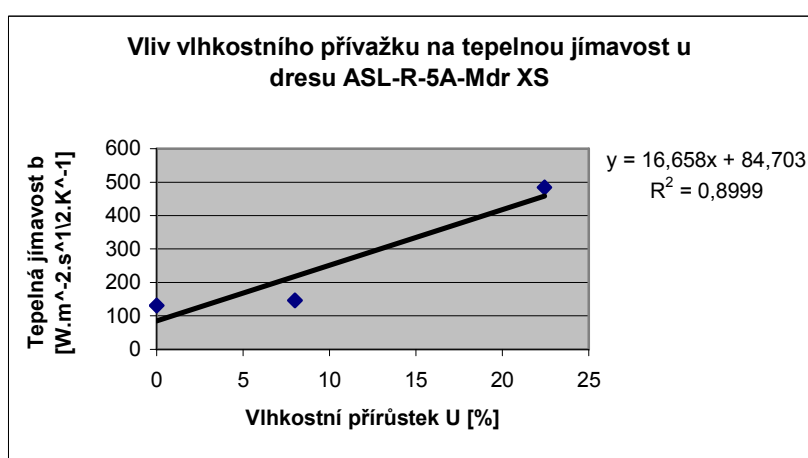
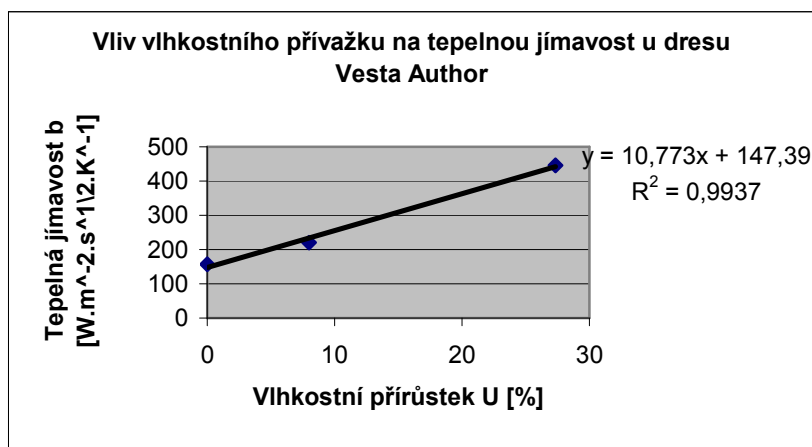
<b>Materiály</b>	Relativní propustnost pro vodní páry [%]	CV [%]	Absolutní propustnost pro vodní páry [Pa.m <sup>2</sup> .W <sup>-1</sup> ]	CV [%]
<b>ASL-R-5A- Mdr XS</b>	<b>78,1</b>	1,6	<b>1,8</b>	6,4
<b>ASL-E-5A-Elastic Mdr XS</b>	<b>63,2</b>	5,8	<b>3,6</b>	16,2
<b>G-sport</b>	<b>68,8</b>	3,8	<b>2,8</b>	12,3
<b>Author Team modrý</b>	<b>73,6</b>	1,3	<b>2,2</b>	3,0
<b>Author Team</b>	<b>74,4</b>	3,3	<b>2,1</b>	13,4
<b>Dirt street dres</b>	<b>65,2</b>	2,8	<b>3,3</b>	7,0
<b>Bunda ARP-9ANoWind S</b>	<b>13,0</b>	29,2	<b>33,1</b>	30,5

Tabulka č. 4 Měření na přístroji Permetest simulace cyklistického tréninku

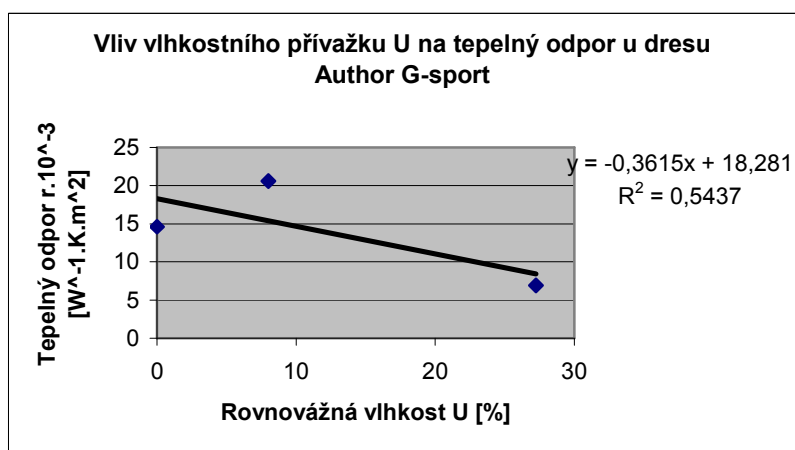
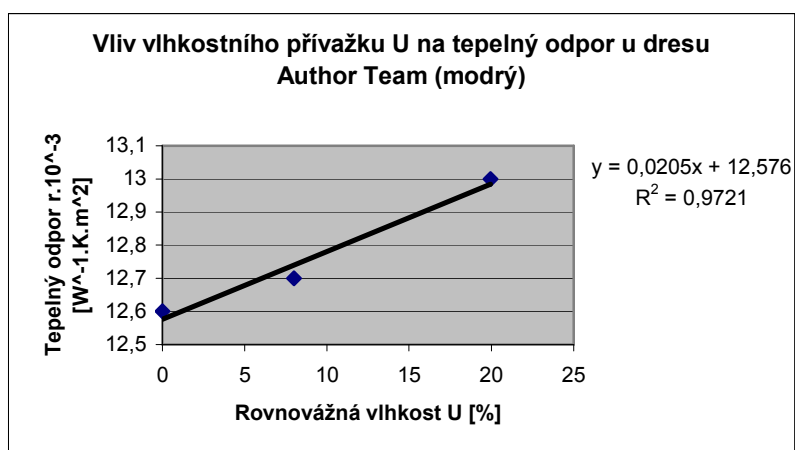
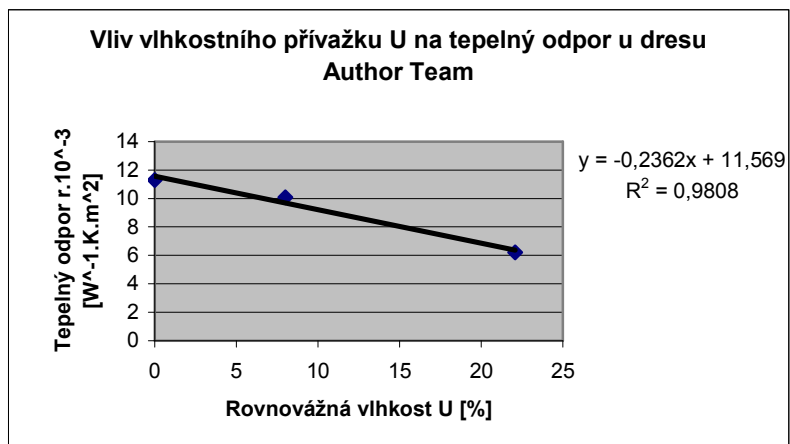
<b>Materiály</b>	Relativní propustnost pro vodní páry [%]	CV [%]	Absolutní propustnost pro vodní páry [Pa.m <sup>2</sup> .W <sup>-1</sup> ]	CV [%]
<b>ASL-R-5A- Mdr XS</b>	<b>78,1</b>	1,6	<b>1,8</b>	6,4
<b>ASL-E-5A-Elastic Mdr XS</b>	<b>63,2</b>	5,8	<b>3,6</b>	16,2
<b>G-sport</b>	<b>68,8</b>	3,8	<b>2,8</b>	12,3
<b>Author Team modrý</b>	<b>73,6</b>	1,3	<b>2,2</b>	3,0
<b>Author Team</b>	<b>74,4</b>	3,3	<b>2,1</b>	13,4
<b>Dirt street dres</b>	<b>65,2</b>	2,8	<b>3,3</b>	7,0
<b>Bunda ARP-9ANoWind S</b>	<b>13,0</b>	29,2	<b>33,1</b>	30,5

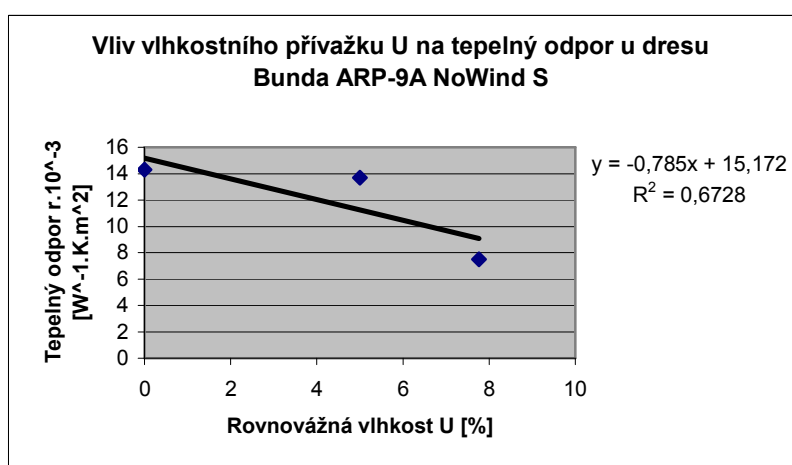
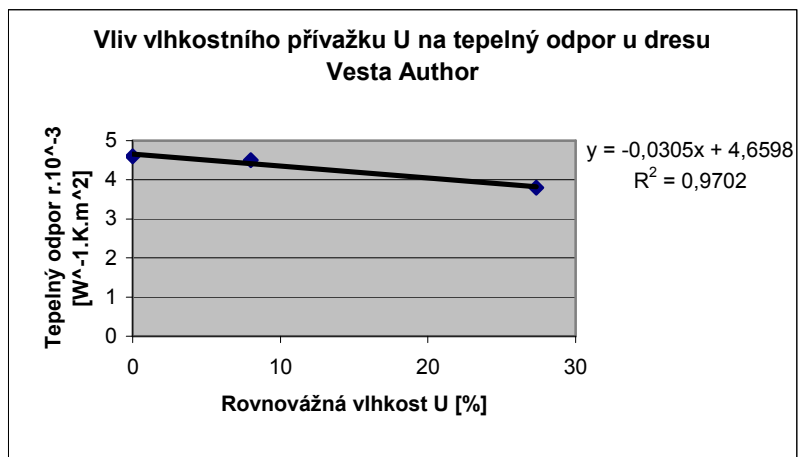
Grafy vlivu vlhkostního přívažku U na tepelnou jímavost





Grafy vlivu vlhkostního přivažku U na tepelný odpor





Grafy znázorňující výsledky dotazníku

